

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## **دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی قزوین**

### **دانشکده بهداشت**

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد تغذیه

### **عنوان**

بررسی ارتباط دریافت غذایی، شاخص های تن سنجی، فاکتورهای بیوشیمیایی خون و سبک زندگی با تنگی

شریان های کرونر در بیماران قلبی کاندید آنژیوگرافی

### **استاد راهنما**

دکتر مریم جوادی

### **اساتید مشاور**

دکتر سیدکیانوش حسینی

دکتر محمود علیپور

### **نگارش**

حدیث السادات گرامی

شهریور ۱۳۹۶

## بررسی ارتباط دریافت غذایی، شاخص های تن سنجی، ترکیبات بیوشیمیایی خون و سبک زندگی با تنگی شریان های کرونر در بیماران قلبی کانیدید آنژیوگرافی

**مقدمه:** شیوع بیماریهای قلبی در طی دو قرن گذشته رو به افزایش بوده و در حال حاضر به عنوان یکی از اصلی ترین علل مرگ و میر و ناتوانی در جهان شناخته شده است و این بیماری هزینه های سنگینی را در قالب اعمال جراحی و سایر برنامه های درمانی، کنترل عوارض و ناتوانی افراد به جامعه تحمیل می نماید. در این میان بیماری عروق کرونر بعنوان یک بیماری چند علتی دارای یکسری از عوامل خطر ساز میباشد و بر اساس مطالعات گذشته بسیاری از عوامل خطر ساز این بیماری علاوه بر ژنتیک ریشه در عوامل محیطی، سبک زندگی و وضعیت تغذیه ای بیماران در گذشته و حال دارد. روشهای تشخیصی متفاوتی برای بررسی بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر وجود دارد، اما متخصصان، آنژیوگرافی قلبی را بعنوان یکی از بهترین روشهای تشخیص و تصمیم گیری برای درمان بیماری شریان های کرونر قلب می دانند. در میان شریان های کرونری، گرفتگی در شریان کرونری اصلی چپ (LM:Left Main) یک عامل خطر مهم در مرگ و میر بیماران قلبی و عروقی می باشد.

**هدف:** هدف از این مطالعه تعیین ارتباط دریافت غذایی، شاخص های تن سنجی، ترکیبات بیوشیمیایی خون و سبک زندگی با تنگی شریان های کرونر در بیماران قلبی کانیدید آنژیوگرافی بود.

**روش ها:** این مطالعه توصیفی تحلیلی در بیمارستان شریعتی تهران، سال ۱۳۹۵ انجام شد. از بین بیمارانی که تحت آنژیوگرافی عروق کرونر قرار گرفته بودند، تعداد ۲۰۸ بیمار که در گذشته تحت عمل بای پس عروق کرونر قرار نگرفته بودند، به صورت پشت سر هم وارد مطالعه شدند. اطلاعات با کمک پرسشنامه با ۸۶ سوال در بخش های: جمعیت شناختی، خواب، فعالیت بدنی و بسامد خوراک جمع آوری شد. قد، وزن، دور کمر و دور مچ توسط مجری اندازه گیری شد. اطلاعات ترکیبات بیوشیمیایی خون از برگه آزمایش بیمار استخراج گردید. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ با آزمون های مجذور کای، ضریب هم بستگی لجستیک، ANOVA و آزمون تی در سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ آنالیز گردید.

**یافته ها:** از مجموع بیماران، ۱۰۷ نفر مرد (۵۱/۴ درصد) با میانگین سن  $12/184 \pm 57/81$  سال بودند. با بررسی شاخص های تن سنجی میان قد ( $P=0/025$ ,  $r=-0/042$ )، محیط دور مچ ( $P=0/006$ ,  $r=0/070$ )، محیط دور کمر ( $P=0/046$ ,  $r=0/050$ ) و نمایه توده بدنی ( $P=0/016$ ,  $r=0/063$ ) با تنگی شریان کرونر همبستگی معنادار دیده شد. در بررسی وضعیت تغذیه، در گروه گوشت و پروتئین مصرف تخم مرغ ( $P=0/006$ )، گوشت قرمز ( $P=0/014$ )، ماهی ( $P=0/025$ )، مرغ ( $P=0/005$ )، حبوبات ( $P=0/007$ ) و سویا ( $P=0/002$ ) با گرفتگی عروق کرونر ارتباط معناداری را نشان دادند. در گروه سبزیجات و میوه جات مصرف سبزیجات ( $P=0/003$ )، سیر و پیاز ( $P=0/033$ ) و میوه جات ( $P=0/004$ ) با گرفتگی عروق ارتباط معناداری داشتند. در گروه لبنیات مصرف شیر ( $P=0/044$ )، پنیر ( $P=0/015$ )، بستنی ( $P=0/035$ )، ماست ( $P=0/026$ ) و نوع ماست مصرفی ( $P=0/019$ ) با گرفتگی ۴ شریان کرونر ارتباط معناداری نشان دادند. در گروه نان و غلات مصرف جو ( $P=0/000$ )، در گروه قندهای ساده مصرف نوشابه ( $P=0/021$ )، در گروه چربی ها نوع روغن مصرفی ( $P=0/008$ ) و مصرف آجیل یا دانه های روغنی ( $P=0/009$ ) با گرفتگی ۴ شریان کرونر ارتباط معنادار داشتند. هم چنین در میان مایعات حاوی کافئین بین مصرف قهوه ( $P=0/012$ ) با شدت تنگی شریان کرونر ارتباط معناداری دیده شد. میان تعداد لیوان آب مصرفی روزانه ( $-0/045$ )،  $r=0/005$  با شدت تنگی شریان LM همبستگی معنادار دیده شد. در میان مکمل های تغذیه ای بین مصرف مکمل آهن ( $P=0/041$ ) و گرفتگی عروق کرونر ارتباط معنادار دیده شد. بین ساعت صرف صبحانه ( $P=0/081$ ,  $r=0/003$ ) و ساعت صرف نهار ( $P=0/034$ )،  $r=0/034$  با شدت تنگی شریان کرونر هم بستگی معناداری وجود داشت. در بررسی ترکیبات بیوشیمیایی خون نیز قند خون ( $P=0/053$ )،

$P=0.025$ ، حجم متوسط گلبول قرمز ( $P=0.047$ ,  $r=0.33$ ) و وزن متوسط هموگلوبین ( $P=0.029$ ,  $r=0.40$ ) با شدت تنگی عروق کرونر همبستگی معنادار نشان دادند.

هم چنین در بررسی وضعیت اجتماعی شیفتر ( $P=0.028$ )، شغل بیمار ( $P=0.003$ ) و تعداد افراد خانوار ( $P=0.003$ ,  $r=0.73$ ) از دیگر فاکتورهای مرتبط با تنگی عروق کرونر و به ویژه شریان LM بودند. میان تعداد نخ سیگار مصرفی ( $P=0.018$ ,  $r=0.23$ ) با شدت تنگی شریان LM همبستگی معنادار دیده شد. میان مدت زمان خواب شبانه ( $P=0.001$ ,  $r=-0.102$ )، ساعت بیدار شدن از خواب ( $r=-0.44$ )،  $P=0.005$  و اختلالات مرتبط با خواب نیز با تنگی شریان های کرونر ارتباط معنادار مشاهده گردید. در بررسی میزان فعالیت بدنی بیماران، مدت زمان ورزش سبک در هفته ( $P=0.026$ ,  $r=-0.34$ )، مدت زمان ورزش پرتحرک در هفته ( $P=0.040$ ,  $r=-0.26$ ) و مدت زمان تماشای تلویزیون در هفته ( $P=0.030$ ,  $r=0.76$ ) با شدت تنگی عروق کرونر هم بستگی معناداری داشتند.

**نتیجه گیری:** مطالعه حاضر نشان داد در کنار وراثت، عوامل محیطی از جمله سبک زندگی و دریافت غذایی، شاخص های تن سنجی (قد، محیط دور مچ، محیط دور کمر و نمایه توده بدنی) و برخی ترکیبات بیوشیمیایی خون از جمله حجم متوسط گلبول قرمز، وزن متوسط هموگلوبین و قند خون ناشتا از دیگر عوامل مرتبط با گرفتگی شریان های کرونری می باشند. و بنظر می رسد با اصلاح شیوه زندگی بتوان تا حدودی گرفتگی عروق کرونر را کاهش داد.

**کلید واژه ها:** دریافت غذایی، گرفتگی عروق کرونر، شاخص های تن سنجی، ترکیبات بیوشیمیایی خون، سبک زندگی

**An Investigation into the Relationship between Dietary Consumption, Anthropometric Index, Blood Biochemical factors and Lifestyle with coronary artery stenosis in Cardiovascular Patients Candidate for coronary Angiography**

**Hadis Gerami: MSc of Human Nutrition,**

Department of Human Nutrition, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

E-mail: [geramihadis@gmail.com](mailto:geramihadis@gmail.com)

**Maryam Javadi, PhD, Assistant professor,**

Associate professor of nutrition, Children Growth Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Email: [mjavadi@qums.ac.ir](mailto:mjavadi@qums.ac.ir)

Seyed Kianoosh Hosseini, Interventional cardiologist shariati hospital, Associate Professor of TUMS, Tehran, Iran

Email: [kianhoseini@tums.ac.ir](mailto:kianhoseini@tums.ac.ir)

**Mahmood Alipour, PhD, Assistant professor,**

Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Email: [mahmood\\_alipour2001@yahoo.com](mailto:mahmood_alipour2001@yahoo.com)

**Running title: An Investigation into the Relationship between Dietary Consumption, Anthropometric Index, Blood Biochemical factors and Lifestyle with coronary artery stenosis in Cardiovascular Patients Candidate for coronary Angiography**

## Abstract

**Introduction:** Prevalence of cardiovascular diseases has been increased during the last two centuries and nowadays it has been known as a main reason of fatality and disability in the world. This disease imposes high costs to society in format of Surgery, others treatment program, control of complications and disability of persons. In this situation, Coronary artery disease as a multifactorial disease has Some risk factors. According to past studies in addition to inheritance, many of these risk factors of this disease have a root in Environmental factors, lifestyle and nutritional status in the present and past of patients. There are different diagnostic methods for patients who have Coronary Artery Disease but specialists introduce Coronary angiography as a best method of diagnosis and decision-making for treatment of Coronary arteries (LM:Left Main ,LAD:Left Anterior Descending, LCX:Left Circumfle and RCA:Right Coronary Artery) disease.Between Coronary arteries, Left Main coronary artery stenosis(LM) is an important risk factor in fatality of Cardiovascular Patients.

**The Purpose:** The purpose of this study is determination of relationship between dietary consumption, Anthropometric indexes, blood Biochemical factors and lifestyle with Coronary artery stenosis.

**Methods:** This Descriptive ,analytic study had been done in Dr.Shariati Hospital of Tehran in 2016. Out of the patients undergoing coronary angiography and didn't have backward of coronary artery bypass surgery by The presence, 208 consecutive cases were assigned to participate in the study. Data was collected by using a questionnaire with 86 questions in the sections: Food Frequency questionnaire (FFQ), demographic, sleep and physical activity.Height, weight,waist circumference and wrist circumference was measured by the performer. The biochemical parameters of the blood were extracted from the sheet test of patients. Data were analyzed with SPSS 21. In this study we used Chi-square test, T-test and logistic correlation coefficient with the significance level 0.05.

**Results:** From the total of patients, 107 persons (51.4%) are male with an average age of  $57.81 \pm 12.184$  years. With study of anthropometric factors, there is a significant correlation between Coronary artery stenosis and height ( $r=-0.042$ ,  $P=0.025$ ) , Wrist circumference ( $r=0.07$ ,  $P=0.006$ ),Waist circumference( $r=0.05$ ,  $P=0.046$ ) and BMI( $r=0.063$ , $P=0.016$ ). In Nutritional status, consumption of red meat ( $P = 0.014$ ), egg ( $P = 0.006$ ), chicken ( $P = 0.030$ ) ,legume ( $P = 0.000$ ) and soybean ( $P = 0.002$ ) have a significant relationship with Coronary artery stenosis. Moreover, In vegetable and fruits groups the consumption of vegetable( $P = 0.003$ ), garlic and onion( $P = 0.033$ ) and fruts( $P = 0.004$ ) have a significant relationship with Coronary artery stenosis. In dairy groups eating milk( $P=0.044$ ), cheese( $P=0.015$ ), icecream( $P=0.035$ ), yogurt( $P=0.026$ ) and Type of yogurt( $P=0.019$ ) have a relationship with stenosis of 4 Coronary artery. In Bread and cereals groups, eating Barley( $P=0.000$ ), In Simple sugars groups drinking soft drinks( $P=0.021$ ), In fats groups, type of Oil Consumption ( $P=0.008$ )and eating nuts or oil seeds( $P=0.009$ ) have a significant relationship with stenosis of 4 Coronary artery.Also Among the fluids containing coffein, coffee consumption( $P=0.012$ ) have a significant relationship with Coronary artery stenosis. There is a significant correlation between LM artery stenosis and the

number of daily water glasses ( $r=-0.045$ ,  $P=0.005$ ). Among the nutritional supplements, there is a significant relationship between Iron Supplementation and Coronary artery stenosis ( $P=0.041$ ). Time of eating breakfast ( $r=0.081$ ,  $P=0.003$ ) and Time of eating lunch ( $r=0.034$ ,  $P=0.034$ ) have a significant correlation with severity of Coronary artery stenosis. In study of Blood Biochemical factors, There are significant correlation between Blood Glucose level ( $r=0.053$ ,  $P=0.025$ ), mean corpuscular volume (MCV) ( $r=0.033$ ,  $P=0.047$ ) and mean corpuscular hemoglobin (MCH) ( $r=0.040$ ,  $P=0.029$ ) with Coronary artery stenosis.

Also in study of social status, Shift work ( $P=0.028$ ), patient's job ( $P=0.003$ ) and family size ( $r=0.073$ ,  $P=0.003$ ) are the others factors that are related to Coronary artery stenosis specially LM artery. There is a significant correlation between LM artery stenosis with The number of cigarettes smoked ( $r=0.023$ ,  $P=0.018$ ). Sleep Time during night ( $r=-0.102$ ,  $P=0.001$ ), Time of waking up ( $r=-0.044$ ,  $P=0.005$ ) and disorders related to sleep, have a significant relationship with Coronary artery stenosis. In the study of the physical activity of patients Also Duration of doing low intensity exercise per week ( $r=-0.034$ ,  $P=0.026$ ), Duration of doing high intensity exercise per week ( $r=-0.026$ ,  $P=0.040$ ) and During of watching TV per week ( $r=0.076$ ,  $P=0.030$ ) have a significant correlation with Coronary artery stenosis.

**Conclusion:** This study has shown that beside of Inheritance, Some Factors like : Lifestyle and Dietary Consumption, Anthropometric Indices (Height, Wrist circumference, Waist circumference and BMI) and Blood Biochemical factors (FBS, MCV, MCH) are the most important Factors that are Related to Coronary Artery stenosis. It Seems that, Approximately, we can decrease the Coronary Artery Stenosis with Modification of Lifestyle.

**Key words:** dietary Consumption, Coronary artery stenosis, Anthropometric factors, Blood Biochemical factors, lifestyle.



**Qazvin university of Medical Sciences**  
**Faculty of Health**

**Thesis Submitted for the degree of M.Sc. in nutrition**

**Title:**

**An Investigation into the Relationship between Dietary Consumption, Anthropometric Index, Blood Biochemical factors and Lifestyle with coronary artery stenosis in Cardiovascular Patients Candidate for coronary Angiography**

**Supervisor:**

**Dr. Maryam Javadi**

**Advisers:**

**Dr. Seyed Kianoosh Hosseini**

**Dr. Mahmood Alipour**

**By:**

**Hadis Gerami**

**September-2017**